

## 55. 混 牧 林 経 営 に つ い て

宮崎大学農学部 宍 戸 元 彦

### (1) 混牧林経営の意義と目的

混牧林経営とは林地において林業経営を実施し乍ら副的に畜産経営、即ち家畜を飼養して、同一林地から木材生産と動物蛋白の生産を行い、土地利用の高度化をはかることが目的で、その主目的は林業経営にあることは勿論であり、その実施にあたりては、林業経営の目的である林木の生産、林地の保全機能を害しないような施肥方法の確立が必要な前提となる。

混牧林経営は古い時代からの慣習で東北、北海道にかなり見られ、広葉樹壮令林内の馬の放牧が多く、我が国の混牧林に関する研究は戦前に若干見られる程度にすぎない状態で、経営も粗放で放任的であり、林下の豊富な草資源を有効に利用する点から見ても不合理であった。

戦後食生活の改善に伴う動物蛋白の増産が叫ばれ、畜産業も従来の馬産経営から肉牛、乳牛生産を中心に、選択的拡大の方向を進み、2年前より肉牛の不足が著しく、現在畜産業の中心が肉牛の増産に移ったように思考される。混牧林経営は肉牛の企業的経営の面から見て一つの合理的な経営方式と考えられる。

### (2) 混牧林経営のあり方と問題点

混牧林経営は林業経営の目的を達成し乍ら従来遺棄された豊富な草資源を活用して動物生産を実施することであり、林木、林地に被害を与えぬこと、豊富な下草が有効に活用され家畜の保健衛生上支障のないことが必要条件である。家畜の増産をはかるために最も重要なことは粗飼料（生草）の増産にあり、農業の選択的拡大をはかる目的で林地を転用することより草地造成が実施されつつある。

林業も生産不足で増産の必要に迫られている今日、経営基盤を縮小することなく協業経営できる方式があれば狭い国土の利用の高度化、林業経営の近代化に寄与するものであり林業の協業経営方式として最も重要な研究課題の一つと考えられる。今後の混牧林経営のあり方は従来の広葉樹壮令林内の放牧でなく林内草資源として質、量ともに最も優れている人工更新、天然更新直後の林地への放牧技術の確立が必要であり、これによって肉牛生産に必要な草地の造成面積は大きく

節約される。乳牛の飼育には野草は不適當であり、林内放牧は不可能である。

混牧林経営に当り林木のうける被害として考えられることはまず摘食（browsing）であり、さらに踏みつけ（trampling）なすりつけ（rubbing）などの行動があげられる。これらの家畜の行動は家畜の種類、放牧の強さ、放牧の季節、地形の状況、下草の質と量、林木の生長状況施設の位置などの要因により規制されるものと思える。

林業試験場の牧野研究室においては昭和31年度以降5年間東北及北海道において広葉樹天然生林と針葉樹人工林を選び更新直後の林地に林内放牧した結果について報告している。即ち広葉樹天然生林内の和牛の放牧は嗜好性の高い樹種は更新が著しく阻害される。嗜好性中位以下の場合放牧強度が適正以下であれば影響ない。カラマツ林内に綿羊を放牧した場合には摘食による被害がかなり見られ強度放牧の場合25%（発生率）に及ぶが植栽後4年経過すると被害は殆んど見られない。

米園における林内放牧の結果によれば針葉樹の天然更新地においては適度の牛の放牧の場合は種子の土着を助け更新を助長し林木に対する被害は殆んど認められないが、南部の広葉樹林中の放牧は更新を阻害する。樹木に対する嗜好性については山羊、羊は牛馬に比し高く山羊は林木に最も被害を与えるので放牧強度樹高等を充分考慮して放牧する必要がある。

### (3) 肉牛のスギ林内放牧

家畜の中で林内放牧に最も適しているのは肉牛である。即ち野草で飼育が可能である。現在九州各地に林下の草資源による林内放牧が実施されていて宮崎においても五ヶ瀬川流域は昔から役肉牛の産地で有名であり、3年前よりスギ林内の放牧が試験的に実施され調査する機会を得たのでその結果について述べる。

林内放牧の対称となった林分は林令3年～15年生、放牧面積19haを3牧区に区分し電気牧柵で囲み、輪換放牧方式を採用し、生後6ヶ月の和牛18頭を5月～8月末迄林内放牧し以後舎飼により肥育し肉牛として販売するものである。即ち林内放牧の目的は健全な肥育用の素牛を生産することであり、造林木の被害は給水

場の附近の数本を除き、摘食、踏みつけ、すりつけの被害は認められず、終牧時における家畜の保健衛生上も支障なく、体重の増、骨格等も肥育用の素牛として適当と認められ、スギ林の場合植栽後3年を経過すれ

ば生後6ヶ月の幼牛1頭1haの放牧頭数で輪換放牧を実施する場合スギ林内の混牧林経営は可能であり、尚残存草量から見ればさらに放牧頭数の増加が期待される。

## 56. 飼肥すぎ林の育成技術方式に関する研究

宮崎大学農学部 三 善 正 市

### I ま え が き

飼肥蕃の育成的林業は1619年の種子直播による造林にはじまり、1923年には挿植がおこなわれ、その後約100年を経て成木分収の方法が採用されたと伝えられる。全国屈指の有名すぎ林業地として発達してきた飼肥林業は弁甲材と部分材という特質であらわれ、長伐期による単木生産方式がとられてきたが、その経過において飼肥地方の自然条件とくに颱風との関係が疎植林業に導き、温暖多雨の気象と相まつて林木の肥大成長を促進し、また分収制度は長伐期をとるに適したため、樹舎脂有量の多い材質的に造船用材に適したすぎ材が生産された。弁甲材が木材取引上にあられたのは1853年頃といわれるが、このようにして飼肥林業は弁甲材生産を主目的とした育成法が長く採用されてきた。

しかるに近時木材代替材の進出、木材化学および加工業のめざましい発達、さらに特殊用材と一般用材の価格の縮小、径級による材価の格差の減少、大径木の蓄積減退等によって、わが国各地方とも特殊材生産の育成林業が必ずしも有利でなくなった傾向にある。最

近の飼肥すぎの用途別生産量は弁甲材が日南地区で20余%、串間地区で8%余となつてその70%以上は一般用材である。すなわち現在飼肥林業は一般用材生産を主体としているわけであつて、国有林の伐期令が40年民有林の標準伐期令は35年である。したがつてその育成技術はいかにして一般用材の生産性を高めるかに指向さるべきであらう。一方最近の造林技術の動向をみるに、土壌（適地適木）、育種（選抜育種）、林地肥培、森林の生産構造（立木密度）等に関する研究がさかんにおこなわれ、現般階における造林技術として適用しうる成果をもたらししていると考えられる。したがつて一用般材を主目的とする新しい造林技術をとり入れた飼肥すぎ林の育成技術方式が検討さるべきである。

### II 飼肥すぎ林の分析

日南市大字飼肥および北郷町におけるオビアカの私有林から造林の集約度の高いA群と一般的なB群との林令6~40年の計20調査区をとり分析を試みた。A群はほとんど地位は上に属し、地利も有利なところにあるが、B群は地位が下ないし中に属する。

(1) 林木の成長

おびあか私有林

林令 (年)	平均樹高 (m)		平均胸高直径 (cm)		林分材積 (ha当m <sup>3</sup> )		立木密度 (ha当)	
	A	B	A	B	A	B	A	B
5	4.8	3.2	7.6	5.5	47	22	1482	1452
10	7.9	5.4	14.0	9.8	97	41	1271	1284
15	10.6	7.6	20.0	14.0	156	69	1090	1135
20	13.0	9.6	25.0	18.0	224	108	935	1003
25	15.2	11.5	29.6	21.8	301	159	802	887
30	17.0	13.2	33.6	25.5	386	224	688	784
35	18.5	14.9	37.0	29.0	480	308	590	693
40	19.7	16.4	39.8	32.3	580	408	506	609